

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-064560

(43) Date of publication of application : 28.02.2002

(51)Int.Cl.

H04L 12/56

HO4L 12/28

H04L 12/14

HO4M 11/00

HO4M 15/00

(21)Application number : 2000-252860

(71)Applicant : NTT DOCOMO INC

(22)Date of filing : 23.08.2000

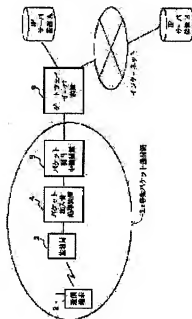
(72)Inventor : KIKUTA YOKO  
UCHIDA HIROSHI  
YAKURA KENICHI

(54) PACKET COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a packet communication system that can properly select a charging destination of a packet communication charge depending on acquired contents.

**SOLUTION:** A packet gateway 5 holds charging on a packet received from a terminal 2 and transmits the packet to a gateway server device 6 connected to a mobile packet communication network 1. The gateway server device 6 analyzes contents of the received packet, determines a charging destination corresponding to address information in the packet by referring to a database where address information and a charging destination are cross-referenced with each other, and informs the packet gateway 5 about the result of determination. The packet gateway awaits a charge information notice from the gateway server device 6 and decides the charging destination according to the charging information notice.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-64560

(P2002-64560A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002.2.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-コ-ド*(参考)
H 0 4 L	12/56	H 0 4 M 11/00	3 0 2 5 K 0 2 5
	12/28	15/00	B 5 K 0 3 0
	12/14		G 5 K 0 3 3
H 0 4 M	11/00	H 0 4 L 11/20	1 0 2 A 5 K 1 0 1
	15/00	11/00	3 1 0 B

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-252860(P2000-252860)

(22) 出願日 平成12年8月23日 (2000.8.23)

(71) 出願人 392028693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(72) 発明者 菊田 洋子

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株  
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 内田 宏

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株  
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(74) 代理人 100977481

弁理士 谷 義一 (外2名)

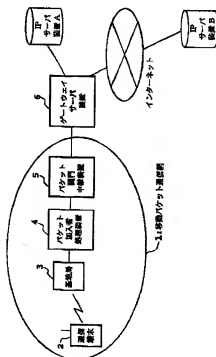
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パケット通信システム

(57) 【要約】

【課題】 パケット通信料の課金先を取得コンテンツに応じて適正に選択すること。

【解決手段】 パケット関門中継装置5において、端末2から受信したパケットに対する課金を保留し、そのパケットを移動パケット通信網1と接続するゲートウェイサーバ装置6に送信する。ゲートウェイサーバ装置6において、受信したパケットの内容を分析し、アドレス情報と課金先とを対応付けたデータベースを参照して、当該パケット中のアドレス情報に回答する課金先を判断し、その判断結果をパケット関門中継装置5に通知する。パケット関門中継装置5は、ゲートウェイサーバ装置6からの課金情報通知を待ち受け、その課金情報通知に従い課金先を決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パケット通信網と接続するサーバ装置において、受信したパケットの内容を分析し、アドレス情報と課金先とを対応付けたデータベースを参照して、当該パケット中のアドレス情報に応答する課金先を判断し、当該サーバ装置と端末との間でパケット通信を中継する前記パケット通信網の中継装置に当該判断結果を通知することを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項2】 パケット通信網と接続するサーバ装置と端末との間でパケット通信を中継するパケット通信網の中継装置において、端末から受信したパケットに対する課金を保留し、当該サーバ装置からの課金情報通知を待ち受け、前記サーバ装置からの課金情報通知に従い当該パケットの課金処理を実行することを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項3】 請求項2において、前記サーバ装置は、請求項1のサーバ装置であることを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項4】 請求項2または3において、前記サーバ装置と接続されている前記中継装置において、前記サーバ装置からの課金情報通知を受信する前に前記端末へパケットを送信する場合、予め設定してある課金先情報に基づき当該パケットの課金処理を実行することを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項5】 請求項2または3において、前記サーバ装置と接続されている前記中継装置において、一定時間内に前記サーバ装置からの課金情報通知を受信できなかった場合、一律課金先を決定し、前記保留していた課金処理を実行することを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項6】 請求項2または3において、前記サーバ装置と接続されている前記中継装置において、前記サーバ装置からの課金情報通知を待ち受けている状態で、前記端末から既存セッションの切断要求を通知された場合、当該既存セッションにおける当該中継装置からのデータ送信を終了することを示す情報を前記サーバ装置に通知するとともに、前記サーバ装置からの課金情報通知の待ち受けを続行することを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項7】 パケット通信網と接続するサーバ装置と端末との間でパケット通信を中継するパケット通信網の中継装置において、前記パケット通信網と接続するサーバ装置からの課金情報を含む着信通知を受信した場合、当該着信通知に対応する通信リンクに関して前記受信した課金情報に従い当該パケットの課金処理を実行することを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項8】 請求項7において、

前記サーバ装置は、請求項1のサーバ装置であることを特徴とするパケット通信システムにおける課金法。

【請求項9】 パケット通信網と接続するサーバ装置であって、アドレス情報と課金先とを対応付けたデータベースと、受信したパケットの内容を分析する分析手段と、前記分析によって得られた前記パケット中のアドレス情報に応答する課金先を、前記データベースを参照して判断する判断手段と、前記サーバ装置と端末との間でパケット通信を中継する前記パケット通信網の中継装置に前記判断結果を通知する手段とを具備することを特徴とするサーバ装置。

【請求項10】 パケット通信網と接続するサーバ装置と端末との間でパケット通信を中継するパケット通信網の中継装置であって、端末から受信したパケットに対する課金を保留する保留手段と、前記パケット通信網と接続するサーバ装置からの課金情報通知を待ち受ける待ち受け手段と、前記待ち受け手段によって得られた前記サーバ装置からの課金情報通知に従い前記保留手段によって課金が保留されたパケットに対する課金処理を実行する実行手段とを具備することを特徴とする中継装置。

【請求項11】 請求項10において、前記サーバ装置は、請求項9のサーバ装置であることを特徴とする中継装置。

【請求項12】 請求項9のサーバ装置と、請求項11の中継装置とを具備することを特徴とするパケット通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の技術分野】 本発明は、パケット通信システムに関し、例えば通信データ量に対する従量制課金を適用する場合の課金先を選択することに特徴を有するパケット通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年のデータ通信需要の高まりとともに、パケット通信を用いた情報配信サービスが急速に普及してきている。これらの情報配信サービスには、ユーザが必要に応じて情報提供事業者（Information Provider）のサーバ装置からコンテンツを取得するプル型サービスや、情報提供事業者がユーザに対して定期的に株価やニュースを配信するなどのプッシュ型サービスがある。

【0003】 これらの情報配信に際して必要となる通信料については、情報提供事業者のサーバにアクセスするための接続時間に対して課金を行う時間従量制課金と、情報の提供を受けるのに送受信したデータ量に対して課金を行うデータ従量制課金、または接続時間やデータ量によらず料金を一定額とする固定制課金、あるいはこれらの組み合わせが用いられている。

【0004】 従来のパケット通信網における通信料は、データ従量制課金及び固定制課金が用いられており、端

末からパケットが送信された場合、パケット通信網から他のサーバ装置へパケットが送信されたタイミングで課金を行っている。また、パケット通信網に接続された端末に対してパケットが送信される場合、端末がパケットを受信したことを確認したタイミングで課金を行っている。

【0005】パケット通信網を用いた情報配信システムにおいては、パケット通信網と情報提供事業者のサーバ装置とを接続する必要がある。情報提供事業者のコンテンツ毎に接続先を変更し、目的のサーバに接続する場合の通信料は、その接続先に応じて通信料をユーザ課金とするか、情報提供事業者課金とするかをパケット関門中継装置において予め設定し、設定された側に課金することが可能である（詳細は特開2000-78129号公报参照）。すなわち、パケット関門中継装置は、これと接続するサーバ装置のNID（Network ID）のリストをデータとして持っており、このNIDリストに、ユーザ課金かサーバ装置側課金かという情報も含まれている。端末からパケット関門中継装置に向けて送信されるパケットについては、パケット関門中継装置でN

IDリストを参照し、端末が接続しているサーバ装置がユーザ課金対象かサーバ装置側課金対象かを判断して課金処理を実行する。また、サーバ装置からパケット関門中継装置を介して端末に送信されるパケットは、パケット関門中継装置においてNIDリストを参照し、当該サーバ装置の接続先番号と課金情報を転送パケットのヘッダ部に設定する。パケット加入者処理装置はこの設定に基づき課金処理を実行する。具体的な例としては、ユーザ課金であれば端末の電話番号090-xxxx-xxxxに対し課金するのに対し、サーバ装置側課金であれば、当該サーバ装置に接続する接続先番号（例：0120-33-3333）に対して課金する。NIDリストの一例を以下の表1に示すが、NIDリスト参照の順番としては、まず接続しているNIDがユーザ課金対象かサーバ装置側課金対象かを判断し、サーバ装置側課金であれば接続先番号を参照し、ユーザ課金であれば端末の電話番号を参照することになる。

【0006】

【表1】

NID	接続先番号	課金先
1111	#9600	ユーザ
2222	0120-33-3333	サーバ装置
3333	#1234	サーバ装置

表1

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、複数の情報配信サービスがパケット網に接続されたゲートウェイサーバ装置を介して行われる場合、これらの情報配信サービスを受けようとするユーザの接続先は同一ゲートウェイサーバ装置となるため、接続先により課金先を分けることはできない。

【0008】複数の情報提供事業者のサーバ装置とパケット網に接続されたゲートウェイサーバ装置とを接続し、端末に情報配信を行う場合、ユーザがコンテンツを取得するためには、端末から情報提供事業者のサーバ間でパケットの送受信が発生する。事業者によるお知らせやダイレクトメールなど、ある特定のコンテンツを配信するために情報提供事業者のサーバ装置から端末に対して送信されるパケットに対しては、付加情報として当該パケットの課金先をパケット通信網に通知することにより、情報提供事業者に対する課金を実施することが可能である。しかし、端末からゲートウェイサーバ装置に対して送信されるパケットがいずれのコンテンツ取得を目的としたものかはパケット網内で判断できないため、目的のコンテンツが情報提供事業者側に課金することが望ましい種類のものであっても、その情報を得るために送受信されたパケットに対する通信料は情報提供事業者に対し

て課金することができない。

【0009】そこで、本発明の目的は、同一ゲートウェイサーバ装置を介して提供される情報配信システムにおいて、パケット通信料の課金先を取得コンテンツに応じて選択し、適切な課金処理を実行可能にすることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、パケット通信網と接続するサーバ装置において、受信したパケットの内容を分析し、アドレス情報と課金先とを対応付けたデータベースを参照して、当該パケット中のアドレス情報に匹敵する課金先を判断し、当該サーバ装置と端末との間でパケット通信を中継する前記パケット通信網の中継装置に当該判断結果を通知することとを特徴とする。

【0011】請求項2の発明は、パケット通信網と接続するサーバ装置と端末との間でパケット通信を中継するパケット通信網の中継装置において、端末から受信したパケットに対する課金を保留し、当該サーバ装置からの課金情報通知を待ち受け、前記サーバ装置からの課金情報通知に従い当該パケットの課金処理を実行することとを特徴とする。

【0012】請求項3の発明は、請求項2において、前記サーバ装置は、請求項1のサーバ装置であることを特

徴とする。

【0013】請求項4の発明は、請求項2または3において、前記サーバ装置と接続されている前記中継装置において、前記サーバ装置からの課金情報通知を受信する前に前記端末へパケットを送信する場合、予め設定してある課金先情報に基づき当該パケットの課金処理を実行することを特徴とする。

【0014】請求項5の発明は、請求項2または3において、前記サーバ装置と接続されている前記中継装置において、一定時間内に前記サーバ装置からの課金情報通知を受信できなかった場合、一律課金先を決定し、前記保留していた課金処理を実行することを特徴とする。

【0015】請求項6の発明は、請求項2または3において、前記サーバ装置と接続されている前記中継装置において、前記サーバ装置からの課金情報通知を待ち受けている状態で、前記端末から既存セッションの切断要求を通知された場合、当該既存セッションにおける当該中継装置からのデータ送信を終了することを示す情報を前記サーバ装置に通知するとともに、前記サーバ装置からの課金情報通知の待ち受けを続行することを特徴とする。

【0016】請求項7の発明は、パケット通信網と接続するサーバ装置と端末との間でパケット通信を中継するパケット通信網の中継装置において、前記パケット通信網と接続するサーバ装置からの課金情報を含む着信通知を受信した場合、当該着信通知に対応する通信リンクに関して前記受信した課金情報に従い当該パケットの課金処理を実行することを特徴とする。

【0017】請求項8の発明は、請求項7において、前記サーバ装置は、請求項1のサーバ装置であることを特徴とする。

【0018】請求項9の発明は、パケット通信網と接続するサーバ装置であって、アドレス情報と課金先とを対応付けたデータベースと、受信したパケットの内容を分析する分析手段と、前記分析によって得られた前記パケット中のアドレス情報に回答する課金先を、前記データベースを参照して判断する判断手段と、前記サーバ装置と端末との間でパケット通信を中継する前記パケット通信網の中継装置に前記判断結果を通知する手段とを具備することを特徴とする。

【0019】請求項10の発明は、パケット通信網と接続するサーバ装置と端末との間でパケット通信を中継するパケット通信網の中継装置であって、端末から受信したパケットに対する課金を保留する保留手段と、前記パケット通信網と接続するサーバ装置からの課金情報通知を待ち受ける待ち受け手段と、前記待ち受け手段によって得られた前記サーバ装置からの課金情報通知に従い前記保留手段によって課金が保留されたパケットに対する課金処理を実行する実行手段とを具備することを特徴とする。

【0020】請求項11の発明は、請求項10において、前記サーバ装置は、請求項9のサーバ装置であることを特徴とする。

【0021】請求項12の発明は、請求項9のサーバ装置と、請求項11の中継装置とを具備したことを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施形態について説明する。

【0023】この実施形態は、本発明を移動パケット通信網に適用したシステムとして構成したものである。なお、パケット通信網と接続するサーバ装置と端末との間でパケット通信を中継するパケット通信網の中継装置は、本実施形態では更にパケット開閉中継装置とパケット加入者処理装置とに分けて説明する。

【0024】図1は、本発明の実施形態を示すブロック図である。図1において、移動パケット通信網1は、端末2、基地局3、パケット加入者処理装置4、パケット開閉中継装置5、およびこれらを接続する通信回線によって構成されている。端末2は、移動パケット通信網1のパケット通信サービスを受けるための機器であって、例えば、携帯電話から構成される。端末2はブラウザを搭載しており、情報提供事業者から移動パケット通信網を介して送受信されるHTML形式のデータに基づき画面の表示を行う機能を有する。図1では携帯電話単体でパケット通信サービスを受ける場合を示しているが、端末2はDTE等と接続してパケット通信を行う形態もある。

【0025】基地局3は、所定間隔で設置されており、各々が形成する無線ゾーンに在圏した端末2との間で無線パケットを送受信する機能を有する。パケット加入者処理装置4は、複数の基地局3を収容し、端末2とのパケット交換を行う機能を有する。パケット開閉中継装置5は、移動パケット通信システムとゲートウェイサーバ装置を接続するゲートウェイ機能を有する。

【0026】端末2は、移動通信に適した簡易なトランスポート層プロトコルを実装しており、パケット開閉中継装置5はこの簡易トランスポート層プロトコル(TL)とインターネット等で汎用的に使用されるTCP/IP通信との相互接続を行う機能を有する。

【0027】ゲートウェイサーバ装置6は、移動パケット通信網1と複数の情報提供事業者のサーバ装置とに接続し、専用線により情報提供事業者サーバ装置A、インターネットを介し情報提供事業者サーバ装置Bと接続されている。また、ゲートウェイサーバ装置6は、受信したパケットから課金先を判断するためのデータとして、情報提供事業者とそのコンテンツ、課金先の対応データリストを持っている。

【0028】ゲートウェイサーバ装置6が、このような「情報提供事業者／コンテンツ／課金先」の一覧のデー

タを持つことによって、正当な課金先を選択することができる。例えば、ある情報提供事業者が複数のコンテンツを提供し、かつコンテンツ毎に課金先が異なっているような場合は、情報提供事業者と課金先とは、必ずしも1対1に対応しないが、(詳細は後述する)このような場合でも、上記データを参照することによって、正当な課金先を選択することができる。本実施形態ではネットワーク上の絶対的なアドレスの利用を想定しているため、コンテンツを表す方法としてはURLが用いられるが、本発明は、これに限定されず、サーバ間の相対的なアドレスの利用でも可能である。また、例えば、管理の一例としては、情報提供事業者課金となるコンテンツの

みをデータとして持つこともでき、このデータのリストに含まれないURLであればユーザ課金と判断することもできる。さらに、表2に、ゲートウェイサーバ装置における課金先管理のためのデータベースの一例を示すが、ゲートウェイサーバ装置がバケット関門中継装置に通知する課金情報に含まれる内容としては、例えば、課金先情報と分計ID(課金先となる情報提供事業者に対して付与されるID)とがある。分計IDは課金先が情報提供事業者となる場合にのみ有効となる。

【0029】

【表2】

情報提供 事業者	URL (コンテンツ)	課金先	分計ID
A	http://www.aaa.co.jp/contents_b/	情報提供事業者	00000001
B	http://www.bbb.com/JP/contents1/	情報提供事業者	00000002
B	http://www.bbb.com/JP/contents2/	情報提供事業者	00000003

表2

【0030】本実施形態においては、端末2からバケット関門中継装置5に向けて送信されるバケットはバケット関門中継装置5で、バケット加入者処理装置4を介して端末2に送信されるバケットはバケット加入者処理装置4で課金処理を実施する。

【0031】なお、基地局3、バケット加入者処理装置4、バケット関門中継装置5およびゲートウェイサーバ装置6は、各々が持っている各機能を制御するためのコンピュータシステムを各々有しており、各機能(後述する図2～図8において説明する機能を含む)は、各コンピュータシステム内のシステムメモリに記憶されたプログラムを同コンピュータシステムが実行することによって制御され実現される。

【0032】(1) プル型情報配信

図2はプル型情報配信の場合の通信料の課金処理を示すシーケンスであり、図3および図4は、プル型情報配信の場合のバケット関門中継装置の処理のフローチャートである。

【0033】図2に示すように、ユーザが情報配信を受けることを目的として端末2からバケット関門中継装置5に向けてセッションが開始された場合、バケット関門中継装置5は当該バケットに対する課金処理をいったん保留し、ゲートウェイサーバ装置6にバケットを送信する。当該バケットを受信したゲートウェイサーバ装置6は、バケットの内容を分析し、分析の結果得られた目的とするコンテンツを取得するためのアドレス情報が、情報提供事業者とそのコンテンツ、課金先の対応データリストを参照して、ユーザ課金対象であるか情報提供事業者課金対象であるかを判断し、課金先を決定する。

【0034】ゲートウェイサーバ装置6は、課金先を決

定できた時点で当該バケットの課金先を課金情報通知信号によりバケット関門中継装置5に通知する。この課金情報通知信号を受信したバケット関門中継装置5は、課金を保留していた当該バケットに対し、通知された課金種別で課金処理を実施する。この際、バケット関門中継装置5とゲートウェイサーバとはそれぞれ当該セッションに対する呼番号を付与して管理することにより、当該セッションと課金情報通知信号との対応をとる。バケット関門中継装置5は、ゲートウェイサーバ装置6からの課金情報通知を受信する前に端末2へバケットを送信する場合は、デフォルトとして予め設定されている課金先を設定して端末2に送信する。

【0035】以降、同一セッションにおけるバケット送受信においては、ゲートウェイサーバ装置6から通知された課金種別で課金処理を行い、バケットの送受信が発生する度に課金情報通知を待ち受けることは行わない。

【0036】図3は、以上のプル型情報配信の場合の端末2からのバケット受信時のバケット関門中継装置5における処理を示すものであって、端末からのバケットを受信するとステップ(S1)にすすみ、S1で、ゲートウェイサーバ装置6からの課金情報があるかを判断し、あればS2で、ゲートウェイサーバ装置6に端末からのバケットを送信し、S3で、上記課金情報に基づく課金先に対して上記端末の該当ユーザ管理番号とバケット量に対する課金カウンタを計上する。一方、S1で、ゲートウェイサーバ装置6からの課金情報が無い場合は、S4で、上記端末の該当ユーザ管理番号とバケット量を内部のメモリに記憶して当該バケットをゲートウェイサーバ装置6に送信し、S5で、ゲートウェイサーバ装置6からの課金情報を受信待ちし、受信すると、S6で上記課金情報に基づく課金先に対して内部メモリに保留して

いたユーザ管理番号とバケット量に対する課金カウンタを計上する。

【0037】図4は、以上のプル型情報配信の場合の端末2へのバケット送信時のバケット閥門中継装置5における処理を示すものであって、S11で送信すべきバケットに関してのゲートウェイサーバ装置6からの課金情報があるかを判断し、あればS12でその課金情報に従い課金先を設定し端末2に向けてバケットを送信し、一方、S11で送信すべきバケットに関してのゲートウェイサーバ装置6からの課金情報がなければ、S13でフォルトの課金情報に従い課金先を設定し端末2に向けてバケットを送信する。

【0038】図5を用いて、課金情報通知待ちタイマのタイムアウトまでにゲートウェイサーバ装置6からの課金情報通知が行われなかった場合の課金処理について説明する。バケット閥門中継装置5は、ゲートウェイサーバ装置6に対しバケットを送信した時点でタイマを起動し、タイマ時間内に課金情報通知信号を受信した場合は図2で説明した通りの課金処理を行う。しかし、タイマ時間内に課金情報通知信号を何らかの理由により受信できなかった場合は、課金を保留していたバケットに対する課金は非課金とするが、タイムアウト後に課金情報通知を受信した場合は、それ以降のセッションで発生する送受信バケットの課金先はゲートウェイサーバ装置6からの通知内容に従い課金処理を行う。

【0039】次に図6を用いて、バケット閥門中継装置5で課金処理保留中にセッションが切断される場合の処理を説明する。バケット閥門中継装置5は、課金処理を保留したバケットが存在する状態で端末2からのセッション切断要求を受信した場合、TCPハーフクローズ機能を利用して既存セッションにおけるバケット閥門中継装置5からのデータ送信を終了する旨をゲートウェイサーバ装置6に通知するとともに、ゲートウェイサーバ装置6からの課金情報通知は受信可能な状態とする。これを受信したゲートウェイサーバ装置6では、課金情報通知を送信した後、即TCPセッションを切断する。端末2と移動バケット通信網とのセッション数が1つに限られている場合には、バケット閥門中継装置5は既存セッションに対する課金先が決定されるまで新規セッションの確立は行わない。

#### 【0040】(2) プッシュ型情報配信

図7にプッシュ型情報配信の場合の通信料の課金処理を示すシーケンスを、図8に、プッシュ型情報配信の場合のバケット閥門中継装置の処理のフローチャートを示す。情報提供事業者からユーザに対して情報配信が行われる場合、ゲートウェイサーバ装置6は着信通知をバケット閥門中継装置5に対して送信する。この際、ゲートウェイサーバ装置6は情報提供事業者とそのコンテンツ、課金先の対応データリストを参照し、正当な課金先を判断し、着信通知にその課金先を設定する。着信通知

を受信したバケット閥門中継装置5は、端末2とのバケット通信リンクが確立していなければ通信開始通知を行い、バケット通信リンクを確立した後、着信通知バケットにゲートウェイサーバ装置6から通知された課金先を設定し端末2に送信する。バケット加入者処理装置4は、バケット閥門中継装置5で設定された課金先に従い当該バケットの課金処理を行う。端末2は着信通知バケットを受信したら着信通知応答バケットをバケット閥門中継装置5に送信し、これを受信したバケット閥門中継装置5は保持していた課金情報に基づき当該バケットの課金処理を行う。

【0041】図8に示すように、バケット閥門中継装置5がゲートウェイサーバ装置6から課金情報が設定されたバケット（着信通知）を受信すると、S21で該当する端末とバケット通信中かを判断し、通信中でなければ、S22で当該端末とのバケット通信リンクを確立してS23にすすみ、S21で該当する端末とバケット通信中であれば、S23でゲートウェイサーバ装置6からの課金情報を内部メモリに記憶し、且つ着信通知バケットにその課金情報から得られた課金先を設定したバケットを送信し、S24で端末からのバケット受信応答を受信し、S25で当該受信に係る端末に関して該当ユーザ番号とバケット量に対する課金カウンタを計上する。

#### 【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、同一ゲートウェイサーバ装置を介して提供される複数の情報配信システムにおいて、バケット通信料の課金先を取得コンテンツに応じて適正に選択することができる。また、本発明によれば、情報提供事業者のサーバ装置から主体的に情報配信を行うプッシュ型情報配信の場合や、個々のユーザ端末の要求に応じて情報配信を行うプル型情報配信の場合であっても、情報提供事業者課金が望ましい場合はそれを実現することができ、ユーザがバケット通信料を負担することなく情報提供することが可能となる。さらに本発明によれば、課金先の異なるコンテンツを取得する場合においても接続先を逐一変更する必要がないため、ユーザの操作を簡略化することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかるバケット通信システムの全体構成を示すブロック図である。  
【図2】図1に示すバケット通信システムにおけるプル型情報配信の場合の通信料の課金処理を示すシーケンス図である。  
【図3】図1に示すバケット通信システムにおけるプル型情報配信の場合のバケット閥門中継装置における処理の一例を示すフローチャートである。  
【図4】図1に示すバケット通信システムにおけるプル型情報配信の場合のバケット閥門中継装置における処理の他の一例を示すフローチャートである。

【図5】図1に示すパケット通信システムにおけるブル型情報配信の場合において、ゲートウェイサーバ装置からの課金情報通知が行われなかった場合の課金処理を示すシーケンス図である。

【図6】図1に示すパケット通信システムにおけるブル型情報配信の場合において、パケット閥門中継装置で課金処理保留中にセッションが切断される場合の課金処理を示すシーケンス図である。

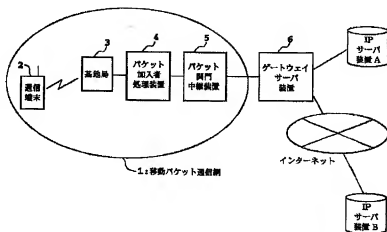
【図7】図1に示すパケット通信システムにおけるブッシュ型情報配信の場合の通信料の課金処理を示すシーケンス図である。

【図8】図1に示すパケット通信システムにおけるブッシュ型情報配信の場合のパケット関門中継装置における処理のフローチャートである。

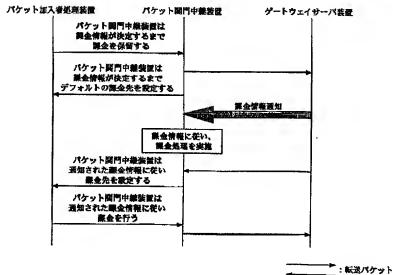
【符号の説明】

- 1 移動パケット通信網
- 2 端末
- 3 基地局
- 4 パケット加入者処理装置
- 5 パケット関門中継装置
- 6 ゲートウェイサーバ装置
- A, B IPサーバ装置

【图 1】

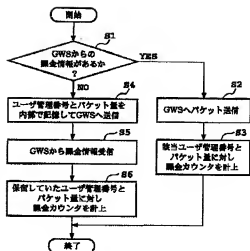


【圖 2】



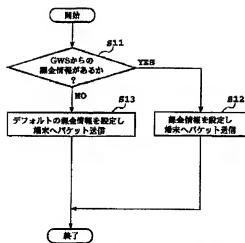


【図 3】



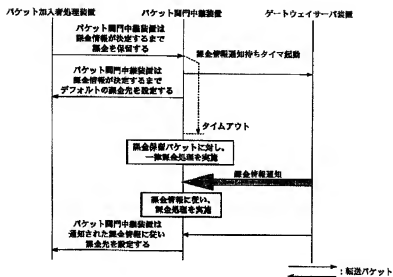
GWS:ゲートウェイサーバ設置

【図 4】

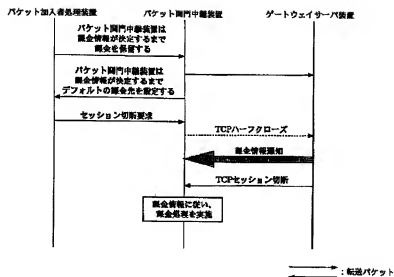


GWS:ゲートウェイサーバ設置

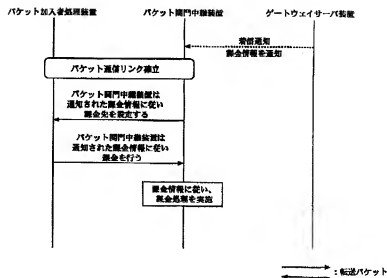
【図 5】



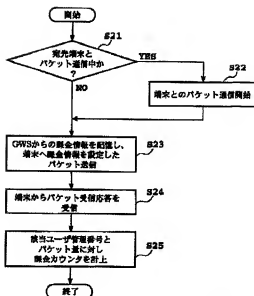
【図 6】



【図 7】



【図 8】



GWS:ゲートウェイサーバ処理

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 M 15/00

識別記号

F I

H 0 4 L 11/02

ターミナル (参考)

F

(72) 発明者 矢倉 憲一

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株

式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

Fターム(参考) 5K025 AA08 AA09 BB02 BB08 BB10

CC01 CC07 CC09 DD05 DD06

EE03 EE19 EE23 FF17 FF24

FF25 FF36 GG04 GG10 GG12

GG28

5K030 GA17 GA20 HA08 HB08 HC01

HD09 HD03 JA11 JL01 JL07

JL08 KX30

5K033 AA03 AA09 BA08 CC01 DA01

DA19 DB18 EA07

SK101 KK16 KK20 LL12 MM07 NN48

PP03 SS07